

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称： 年生产金属切削机床 100 台项目

建设单位(盖章)： 泉州市凸凹一机机械有限公司

编制时间： 2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年生产金属切削机床 100 台项目		
项目代码	2312-350583-04-03-655577		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福建省泉州市南安市霞美镇金河大道 106 号		
地理坐标	(118 度 28 分 27.631 秒, 24 度 58 分 0.916 秒)		
国民经济行业类别	C3421 金属切削机床制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34：通用零部件制造 348 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2023]C061628 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	5	施工工期	2024 年 01 月-2024 年 06 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁已建厂房建筑面积约 1150 平方米
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南安市滨江机械装备制造基地（二、三期）控制性详细规划》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书》 审批机关：原南安市环境保护局 审批文件名称及文号：《关于印发南安市滨江机械装备制造基地总体规划环境影响报告书审查小组意见的函》(南环保[2012]函262号)		

规划及规划环境影响评价符合性分析

一、与土地利用规划的符合性分析

依据《福建省南安市滨江机械装备制造基地总体规划修编（2010~2020）》的内容，南安市滨江机械装备制造基地规划面积12.08km²，规划定位为综合性、现代化省级重点装备制造业基地，以汽车和汽车配件、工矿机械配件、零部件和精密机械装备制造为基础，适时发展汽车电子控制系统、安全系统、新能源汽车配套零部件等高新技术改造传统产业。项目主要从事金属切削机床的生产加工，因此，项目建设符合园区的规划定位。

项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇星河大道106号，系租用泉州豪威机械有限公司的闲置厂房作为经营场所，租赁合同详见附件6，根据出租方提供的不动产权证（闽（2019）南安市不动产权第1100041号），详见附件5，本项目所在地块用途为工业用地；对照《南安市滨江机械装备制造基地（二、三期）控制性详细规划》，项目所在地块规划为工业用地，具体见附图6，因此，项目建设可满足土地利用要求，符合南安市滨江机械装备制造基地总体规划。

二、规划环评及审查意见符合性分析

对照《关于印发南安市滨江机械制造基地总体规划环境影响报告书审查小组意见的函（南环保[2012]函262）号》，详见附件9，本项目建设与规划环评及审查意见的符合性分析详见下表1-1。

表1-1 与南安市滨江机械制造基地规划环评及审查意见的符合性分析

序号	规划环评及审查意见要求	本项目建设情况
1	基地定位：发展轻污染的现代化机械装备制造基地，以汽配、工程机械和精密机械等第一、二类工业为主。	项目主要从事金属切削机床的制造，符合园区的规划定位。
2	禁止引进重污染型的汽车配件和零部件企业；禁止引进工序中含有电镀和含铬钝化等企业；禁止新建以煤、重油、水煤气为燃料的炉窑。	本项目不属于重型污染企业，项目不涉及电镀和含铬钝化等工序，项目使用电能，属于清洁能源。
3	工业用地靠近居民区100m以内不得布置高噪声或排放废气污染物的设施、建(构)筑物等。	项目厂界距离东侧敏感点最近距离为248m，满足工业用地靠近居民区100m以内不得布置高噪声或排放废气污染物的设施、建(构)筑物等的要求。
4	①雨污分流，生产废水、生活污水和雨水分类收集、排放。近期污水纳入南安市污水处理厂进行处理。 ②企业将厂区分为重点防治区、一般污染防治区和非污染防治区。根据不同的防渗区进行防渗设计。 ③采用电、天然气等清洁能源，禁止燃煤、重油、水煤气等不清洁能源。入驻企业应合理布局，产生工	①本项目厂区雨污分流，无生产废水外排，生活污水依托出租方化粪池处理后纳入南安市污水处理厂处理。 ②本项目根据不同的防渗区进行防渗设计。 ③本项目采用电为能源，项目从事金属切削机床的制造，属于工程机械和精密机械的生产加工，工艺流程较简单，设备噪声源强较小，且离周边村

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 艺废气的车间或设施应尽量远离周边村庄、学校等敏感目标进行布置。 ④固体废物应分类收集和处理。加强对工业固体废物控制和管理，企业应明确固体废物综合利用去向及安全处置方式。 ⑤建立车间、企业、基地的三级环境风险防控体系和区域联动协调机制，完善应急能力建设，切实防范环境风险。 </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 庄、学校等敏感目标较远，对周边环境影响较小。 ④项目固废分类收集处置，无危险废物产生。 </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">项目从事金属切削机床的制造，属于工程机械和精密机械的生产加工，项目建设符合园区的规划定位。</p>	艺废气的车间或设施应尽量远离周边村庄、学校等敏感目标进行布置。 ④固体废物应分类收集和处理。加强对工业固体废物控制和管理，企业应明确固体废物综合利用去向及安全处置方式。 ⑤建立车间、企业、基地的三级环境风险防控体系和区域联动协调机制，完善应急能力建设，切实防范环境风险。	庄、学校等敏感目标较远，对周边环境影响较小。 ④项目固废分类收集处置，无危险废物产生。
艺废气的车间或设施应尽量远离周边村庄、学校等敏感目标进行布置。 ④固体废物应分类收集和处理。加强对工业固体废物控制和管理，企业应明确固体废物综合利用去向及安全处置方式。 ⑤建立车间、企业、基地的三级环境风险防控体系和区域联动协调机制，完善应急能力建设，切实防范环境风险。	庄、学校等敏感目标较远，对周边环境影响较小。 ④项目固废分类收集处置，无危险废物产生。		
<p style="text-align: center;">其他符合性分析</p>	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事金属切削机床的生产加工，对照《产业结构调整指导目标（2019年本）》，生产过程所采用的工艺、设备及产品均不属于鼓励类、限制类及淘汰类之列，属于允许类。同时，根据南安市发展和改革局对本项目的备案（闽发改备[2023]C061628号），本项目的建设符合南安市发展需要。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家和地方当前产业政策。</p> <p>二、“三线一单”控制要求的符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目位于南安市霞美镇金河大道106号，选址不涉及自然保护区、风景名胜、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：地表水环境符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，环境空气质量现状达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，声环境质量现状达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>项目废水、废气及噪声经治理后对环境污染较小，固体废物可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目生产运营过程中能源以水、电为主，资源及能源消耗量均不大，不属于高耗能 and 资源消耗型企业。且通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、</p>		

降耗、减污”为目标，有效地控制污染及资源利用水平。因此，项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本评价依据国家、地方产业政策及《市场准入负面清单》（2022年版）、《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》及《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）进行分析说明。

①根据“产业政策符合性分析”，项目建设符合国家和地方当前产业政策。

②经查《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类之中。

③与生态环境准入清单符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，项目位于南安市滨江机械制造基地，项目所在地属于重点管控单元，所在区域水环境质量较好，且项目污染物均妥善处理处置后达标排放，项目不属于“全省生态环境总体准入要求”中全省陆域“空间布局约束”特别规定的行业。同时根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）附件3“泉州市生态环境准入清单”，项目所在区域：位于南安市重点环境管控单元编码为“ZH35058320016”，环境管控单元名称为“南安市重点环境管控6”，属于重点管控单元。符合性分析详见表1-2。

表 1-2 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》生态环境准入条件清单对照

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全省陆域	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。	1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业； 2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能； 3.项目不属于煤电项目； 4.项目不属于氟化工产业；	符合

			5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	5.项目位于水环境质量稳定达标的区域。	
		污 染 排 放 管 控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水体的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。	1.项目不涉及总磷排放、重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物，项目新增VOCs排放实行1.2倍削减替代； 2.项目不属于新建水泥、有色金属项目 3.项目不属于城镇污水处理设施。	符合
	全市陆域	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。 4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引入电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	1.项目不属于石化项目； 2.项目不属于水量大、重污染等三类企业； 3.项目无重金属污染，无生产废水外排； 4.项目无重金属污染，不涉及剧毒物质； 5.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	符合
		污 染 物 排 放 管 控	涉及新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	项目新增VOCs排放实行1.2倍削减替代。	符合
	南安市重点管控单元6	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	项目选址于滨江机械装备制造基地，主要从事金属切削机床的生产加工，项目不涉及化学品和危险废物排放。	符合
		环境风险	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建	项目建成后拟建立风险管控	

	防控	立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	制度，完善污染治理设施，储备应急物资。定期开展环境污染治理设施巡查。
--	----	--	------------------------------------

综述：项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）的控制要求。

三、与《泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”》符合性分析

2018年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”（泉环委函[2018]3号）。该通知如下：“新建涉及 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”。

本项目选址于南安市霞美镇金河大道 106 号（滨江机械装备制造基地），生产过程产生的有机废气拟处理后尾气通过 15m 高排气筒排放。项目迁扩建后新增的 VOCs 排放实行 1.2 倍削减替代，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3号）的要求。

四、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 中对涂装企业的工艺措施和管理要求，项目建设符合性详见表 1-3。

表 1-3 与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 符合性分析

序号	内容	符合性分析	相符性
工艺措施要求	采用溶剂型涂料的涂装工序，各环节及涂装设备清洗应在密闭空间或设备中进行，产生的挥发性有机物经集气系统收集导入挥发性有机物处理设施或排放管道，达标排放。	项目设置涂装车间，涂装过程产生的有机废气经水帘柜收集至“喷淋塔+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放	符合
	涂料、稀释剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	项目使用的水性漆在储存和输送过程中均密闭保存，使用过程中随取随开，用后及时密闭。	符合
	宜采用集中供料系统，无集中供料系统，工作结束后应将剩余的涂料及含挥发性有机物的辅料送回调漆室或储存间。	项目设置单独的涂装车间，工作结束后，剩余的涂料均集中收集储存至化学品仓库。	符合
	集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步运行。	项目集气系统和有机废气处理设施与生产活动及工艺设	符合

	应保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。因集气系统或净化设施故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。	施同步运行。生产运营过程加强管理，保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。定期检修设备，设施故障时待检修完毕后再共同投入使用。	
管理要求	涂装企业应做以下记录，并至少保持3年。记录包括但不限于以下内容： a) 所有含 VOCs 物料（涂料、稀释剂、固化清洗剂等）需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、VOCs 含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间及记录人等；b) 含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。	项目原料进厂均有做购买、使用记录，并对年度的库存、购入总量、产品总量等进行记录，并制定监测计划，委托第三方对废气进行监测，并保留监测报告方便生态环境部门监管。	符合
	安装挥发性有机物处理设施的企业应做如下记录，并至少保存3年。记录包括但不限于以下内容：a) 热力焚烧装置：燃料或电的消耗量、燃烧温度、烟气停留时间；b) 催化焚烧装置：催化剂种类、用量及更换日期，催化床层进、出口温度；c) 吸附装置：吸附剂种类、用量及更换/再生日期，操作温度；d) 洗涤吸收装置：洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等；e) 其他污染控制设备：主要操作参数及保养维护事项；f) 挥发性有机物污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。	项目涂装工序有机废气采用“水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附”处理后经15m高排气筒排放，运行过程做好活性炭的更换日期、更换量、操作温度等信息的记录，加强管理。	符合
<p>因此，项目符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 中对工业涂装企业的工艺措施和管理要求。</p> <p>五、周边环境相容性分析</p> <p>项目选址于霞美镇金河大道 106 号，根据现场勘查，项目四周均为工业厂房；项目最近的敏感点为北侧 248m 的张坑村，项目建设与周边环境基本相容。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>1、项目由来</p> <p>泉州市凸凹一机机械有限公司成立于 2016 年 08 月 03 日，法定代表人为蔡叶杰。2020 年 08 月 30 日，环境影响报告表审批文号：泉南环审〔2020〕10 号。因扩建工程主要增加喷漆工序，在现有工程切削机、加喷漆等基础上增</p>	
	<p>2、本项目组成及主要建设内容</p> <p>本项目组成及主要建设内容见表 2-1。</p>	
<p>二、项目组成</p> <p>项目由主体工程、辅助工程、公用工程及配套环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表 2-1。</p>		
<p>表 2-1 项目组成及主要建设内容一览表</p>		
项目组成	建设规模及主要内容	
主体工程	生产厂房	钢结构厂房，建筑面积约 1150m ² ，分为机加工区、焊接区、涂装区
辅助工程	原料及产品仓库	利用生产车间闲置区域，用于原料及产品堆放
	办公区	位于生产车间内，建筑面积约 50m ² ，
公用工程	供电系统	由市政供电管网统一供给
	给水系统	由市政自来水管网统一供给

环保工程	排水系统		雨污分流
	废水		生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂
	废气	焊接烟尘	焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放
		喷砂粉尘	喷砂粉尘经喷砂机自带的袋式除尘器处理后无组织排放
		涂装废气	喷漆、喷漆后晾干废气经水帘柜收集后通过1套“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后，通过1根15m高排气筒排放（DA001）
	噪声		基础设施消声、减振，墙体隔声
	固体废物	一般固废	一般固废暂存场所1处，建筑面积30m ² ，一般工业固废外售相关厂家回收利用。
		危险废物	危险废物暂存间1间，建筑面积10m ² ，废活性炭等委托有资质的单位进行处置。
生活垃圾		垃圾桶若干，生活垃圾由环卫部门清运处理。	

三、主要产品和产能

项目产品方案及生产规模如下：

表 2-2 产品方案一览表

序号					
1					
2					
四、主					
生产单元					
机加					
	切割机	0	2	+2	台

		攻丝机	0	2	+2	台
		打标机	0	1	+1	台
表面处理						台
涂装						间
五、主项						个
序号						备注
1						外购
2						外购
3						外购
4						外购
5						外购
6						外购
7						自来水 管网
8						电网
水剂, 不 脂(约 不容易 六、水						有机溶 剂, 环氧树 脂和水分,
<p>(1) 生产用水</p> <p>A、项目设有 1 个水帘柜, 该部分水循环使用, 单个水帘柜容积约 2.2m³, 有效储水量按 60%计, 则水帘喷漆柜实际储水量约 1.32m³。根据设计资料, 水帘柜每天需要补充 0.2m³ (60m³/a) 的新鲜水。水帘喷漆用水循环使用, 该部分水需要半年进行更换一次, 即水帘喷漆废液, 更换一次的废液量约为 1.32t/次, 故每年废液量为 2.64t。</p> <p>B、根据建设单位提供的资料分析, 喷淋塔的外部规格拟设置为直径 1.5m×高度 3.4m, 喷淋塔内储水池的储水量约为 0.6m³, 喷淋塔水循环使用, 不外排, 因蒸发需进行补充水量, 每天喷淋塔需补充水量约为 0.06m³/d (18m³/a)。</p> <p>(2) 生活用水</p> <p>项目拟招聘职工 20 人, 均不住厂, 不住厂职工人均用水量约 50L/d·人, 生活污水用水</p>						

量为 1m³/d，生活污水排放系数取 0.8，则项目生活污水产生量约 0.8m³/d。

综上所述，项目水平衡图如下：

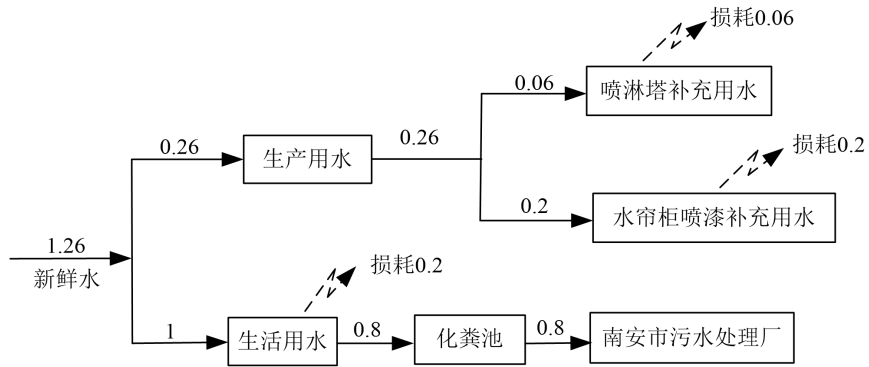


图 2-1 水平衡 单位：m³/d

七、车间平面布置

项目车间平面布置见附图 6，泉州市凸凹一机机械有限公司根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。车间布局依次为原料及产品暂存区、生产加工区域，车间内布置原料及产品暂存区、一般固体废物暂存区及危险废物暂存间等，各功能区分区明确。

一、工艺流程

工艺流程和产排污环节



二、产排污环节分析

①废水：项目生产过程中无生产废水产生，水帘柜和喷淋塔用水循环使用，水帘柜更

	<p>换的废水定期委托有处置能力的单位处置。</p> <p>②废气：焊接工序产生的焊接烟尘；喷砂工序产生的金属粉尘；喷漆、喷漆后晾干过程中产生的有机废气。</p> <p>③噪声：项目设备运行过程中产生的噪声。</p> <p>④固废：项目生产过程机加工工序产生的金属边角料、除尘器收集的粉尘、废润滑油；喷漆水帘柜漆渣；水帘柜定期更换的喷漆废液；废气处理设施更换的废活性炭；原料空桶、职工生活垃圾。</p>																																																										
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、现有工程环境影响评价、竣工环保验收及排污许可证概况</p> <p>1、项目概况</p> <p>2020年08月，凸凹公司委托泉州南院环保科技有限公司编制了《年组装数控钻床30台项目环境影响报告表》，并于2020年09月23日通过泉州市南安生态环境局的审批，审批文号：泉南环评（2020）表230号。</p> <p>2020年10月22日，凸凹公司依法申领排污许可登记，登记编号为：91350583MA34A30F17001X。该项目于2020年10月通过了企业自主竣工环保验收，验收规模与环评一致。</p> <p>2、产品方案及规模</p> <p>凸凹公司现有工程产品方案及规模如下：</p> <p style="text-align: center;">表 2-9 产品方案及规模</p> <table border="1" data-bbox="300 1167 1369 1263"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品名称</th> <th>单位</th> <th>环评设计</th> <th>现有工程(验收)</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>数控钻床</td> <td>台/年</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、原辅材料用量</p> <p>方晟公司现有工程原辅材料使用情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表 2-10 原辅材料使用一览表</p> <table border="1" data-bbox="300 1429 1369 1664"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>原辅材料名称</th> <th>单位</th> <th>环评设计</th> <th>现有工程(验收)</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>铸件</td> <td>吨/年</td> <td>350</td> <td>350</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>数控系统</td> <td>套/年</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>焊丝</td> <td>吨/年</td> <td>0.09</td> <td>0.09</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>二氧化碳</td> <td>瓶/年</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、项目组成</p> <p>凸凹公司现有工程组成由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，主要建设内容见下表 2-11。</p> <p style="text-align: center;">表 2-11 项目组成及主要建设内容一览表</p> <table border="1" data-bbox="300 1883 1369 1986"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工程名称</th> <th colspan="2">环评及审批决定建设内容</th> <th colspan="2">实际建设内容</th> <th rowspan="2">变化情况</th> </tr> <tr> <th>工程组成</th> <th>主要内容</th> <th>工程组成</th> <th>主要内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	产品名称	单位	环评设计	现有工程(验收)	增减量	1	数控钻床	台/年	30	30	0	序号	原辅材料名称	单位	环评设计	现有工程(验收)	增减量	1	铸件	吨/年	350	350	0	2	数控系统	套/年	30	30	0	3	焊丝	吨/年	0.09	0.09	0	4	二氧化碳	瓶/年	6	6	0	工程名称	环评及审批决定建设内容		实际建设内容		变化情况	工程组成	主要内容	工程组成	主要内容						
序号	产品名称	单位	环评设计	现有工程(验收)	增减量																																																						
1	数控钻床	台/年	30	30	0																																																						
序号	原辅材料名称	单位	环评设计	现有工程(验收)	增减量																																																						
1	铸件	吨/年	350	350	0																																																						
2	数控系统	套/年	30	30	0																																																						
3	焊丝	吨/年	0.09	0.09	0																																																						
4	二氧化碳	瓶/年	6	6	0																																																						
工程名称	环评及审批决定建设内容		实际建设内容		变化情况																																																						
	工程组成	主要内容	工程组成	主要内容																																																							

生产规模	年组装数控钻床 30 台		年组装数控钻床 30 台		与环评一致			
主体工程	厂房	钢结构厂房面积约 1090 平方米，主要包括组装区、机加工区、焊接区	厂房	钢结构厂房面积约 1090 平方米，主要包括组装区、机加工区、焊接区	与环评一致			
辅助工程	办公室	位于厂房西南侧，面积约 40 平方米	办公室	位于厂房西南侧，面积约 40 平方米	与环评一致			
环保工程	废水处理设施（生活污水）	经出租方化粪池处理后排入南安市污水处理厂	废水处理设施（生活污水）	经出租方化粪池处理后排入南安市污水处理厂	与环评一致			
	废气处理设施	焊接烟尘	采用移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放	废气处理设施	焊接烟尘	采用移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放	与环评一致	
	噪声处理设施	消声减振，隔音等设施		噪声处理设施	厂房隔声，自然衰减，场区合理布局		基本与环评一致	
	固体废物处置	一般工业固废	在生产车间内设一般工业固体废物暂存场所，对生产过程中的固体废物进行临时收集、贮存；边角料等集中收集后外售		一般工业固废	在生产车间内设一般工业固体废物暂存场所，对生产过程中的固体废物进行临时收集、贮存；边角料等集中收集后外售		与环评一致
		生活垃圾	由环卫部门清运处理		生活垃圾	由环卫部门清运处理		与环评一致

5、生产设备

凸凹公司现有工程生产设备如下：

表 2-12 现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	设备数量（台）	实际数量（台）	增减量
1	铣床	2	2	与环评一致
2	龙门铣	1	1	
3	单边铣	1	1	
4	钻床	3	3	
5	焊机	1	1	
6	平面磨	2	2	

6、生产工艺

迁扩建前，项目的生产工艺见图 2-3。

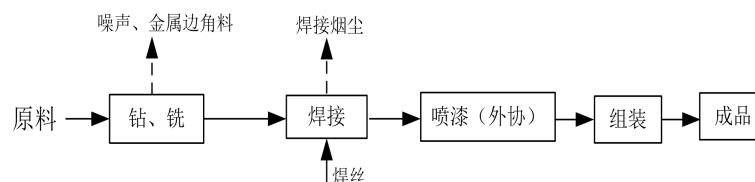


图 2-3 现有工程生产工艺及产污环节图

二、现有工程污染物排放情况

根据原环评及建设项目环境保护竣工验收报告，凸凹公司现有工程污染物排放情况如下：

（1）废气

凸凹公司现有工程废气主要来源于焊接工序产生的焊接烟尘。

根据原环评中焊接烟尘产排污核算：焊接烟尘产生量为 0.00072t/a，设置移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，排放量为 0.00018t/a。项目焊接烟尘排放情况见下表：

表 2-13 现有工程焊接烟尘产排情况一览表

原辅材料	总用量	焊接时间 h/a	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
焊丝	0.09	1200	0.00072	0.00018	0.00015

依据验收监测报告：现有工程厂界无组织监控点颗粒物最大测值两日分别为 0.165mg/m³ 和 0.164mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织标准限值要求（颗粒物排放浓度为 1.0mg/m³）。

（2）废水

凸凹公司现有工程废水主要为职工生活污水，产生量为 0.5m³/d。项目生活污水经出租方化粪池预处理后排入南安市污水处理厂。

（3）噪声

凸凹公司现有工程噪声主要来源于机械设备运行过程产生的噪声，依据验收监测数据：项目厂界环境噪声监测点的等效声级为 45.8dB（A）~59.4dB（A）范围内，噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区厂界环境噪声标准限值要求。

（4）固体废物

凸凹公司现有工程产生的固体废物主要为一般工业固废及职工生活垃圾。

其中，边角料产生量约 0.35t/a、焊渣产生量约 0.0045t/a，外售物资单位综合利用；生活垃圾产生量约 1.5t/a，由环卫部门定期清运。

三、现有工程存在环境问题及整改措施

迁扩建项目建成后，原有项目整体搬迁，不再保留，故不存在原有项目环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境			
	1、环境功能区划及环境质量标准			
	(1) 基本污染物因子			
	项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。			
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准			
	污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
24 小时平均		80		
1 小时平均		200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	24 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
(2) 其他污染物因子				
本项目其他污染物因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3-2。				
表 3-2 他污染物环境质量控制标准				
污染物名称	取值时间	标准值（μg/m ³ ）	标准来源	
非甲烷总烃	短期平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	
2、大气环境质量现状				
(1) 基本污染物质量现状				
根据泉州市南安生态环境局 2023 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2022 年度）》，2022 年，全市环境空气质量综合指数 2.17，同比改善 9.6%。综合指数月波动范围为 1.50~3.13，最高值出现在 3 月，最低值出现在 10 月。PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 年均浓度分别为 16、36、6、7ug/m ³ 。CO 日均值第 95 百分数、臭氧（O ₃ ）日最大 8 小				

时平均值的第 90 百分数分别为 0.7mg/m³、为 118ug/m³。全年有效监测天数 360 天，其中，一级达标天数 247 天，占有效监测天数比例的 68.6%，二级达标天数 110 天，占有效监测天数比例的 30.6%，轻度污染日天数 3 天，占比 0.8%。

综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

(2) 其他污染物质量现状

根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，“环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有的监测数据。”本项目排放的非甲烷总烃在国家、地方环境空气质量标准中无限值。故不进行监测。

二、地表水环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目周边地表水体为西溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府，2005 年 3 月），西溪主要功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求区域，水环境功能区划为Ⅲ类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，见表 3-4。

表 3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目	Ⅲ类
pH(无量纲)	6~9
化学需氧量（COD）	≤20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
总磷（以 P 计）	≤0.2（湖、库 0.05）
总氮（以 N 计）	≤1.0
石油类	≤0.05

2、地表水环境质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2023 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2022 年度）》，2022 年实施后桥水库、凤巢水库、九溪村等 3 个水功能区断面监测，监测频次调整为逢双月监测，全年监测 6 次。监测因子：高锰酸盐指数、氨氮，2022 年 4 月起加测 pH、DO、总磷。3 个水功能区断面 5 项指标年均值低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，与上年一致。2022 年 8 个省控断面Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 100%。

综上，项目周边地表水西溪水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，项目所在区域周边地表水体水质状况良好。

	<p>三、声环境</p> <p>1、环境功能区划及环境质量标准</p> <p>项目所在区域为3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，详见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">类别</th> <th style="width: 33%;">昼间</th> <th style="width: 33%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境质量现状</p> <p>项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的具体编制要求，本项目可不开展声环境质量现状监测。</p>	类别	昼间	夜间	3类	65	55														
类别	昼间	夜间																			
3类	65	55																			
环境 保护 目标	<p>一、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外500m范围内大气环境保护目标见表3-6及附图4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">仙河村</td> <td style="text-align: center;">北纬 24.967774</td> <td style="text-align: center;">东经 118.476992</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">GB3095-2012 中二类功能区</td> <td style="text-align: center;">E、N</td> <td style="text-align: center;">248</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>三、地表水环境保护目标</p> <p>项目所在区域周边地表水体为西溪，水体功能为一般排洪、农业用水、一般景观求，不涉及饮用水源用途。</p> <p>四、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外延500m范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。</p> <p>五、生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围已为建成厂区，不涉及生态环境保护目标。</p>		名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	仙河村	北纬 24.967774	东经 118.476992	居住区	人群	GB3095-2012 中二类功能区	E、N	248
	名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m						
		X	Y																		
1	仙河村	北纬 24.967774	东经 118.476992	居住区	人群	GB3095-2012 中二类功能区	E、N	248													
污染 物排 放控 制标 准	<p>一、大气污染物排放标准</p> <p>本项目产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及无组织排放限值；有机废气（非甲烷总烃）执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1中涉涂装工序的其他行业标准、表3、表4无组织排放控制要求，厂区内监控点处任意一次浓度值排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值要求，详见表3-10、表3-11。</p>																				

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3-10 有机废气有组织排放标准

工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率	
			排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)
涂装工序	非甲烷总烃	60	15	2.5

表 3-11 有机废气无组织排放控制要求

污染物	无组织		标准来源
	监控点	浓度(mg/m ³)	
非甲烷总烃	厂区内监控点浓度限值	1 小时平均浓度值	8.0 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
		监控点处任意一次浓度值	30.0 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	企业边界监控点浓度限值	2.0 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）	

二、废水污染物排放标准

拟建项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理，详见表 3-12。

表 3-12 项目厂区外排废水执行标准一览表 单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996	6~9	500	300	400	—
GB/T31962-2015	6.5~9.5	500	350	400	45
南安市污水处理厂进水要求	6~9	300	150	200	30
项目执行标准	6~9	300	150	200	30

南安市污水处理厂外排废水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准后最终排入西溪，详见表 3-13。

表 3-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L

基本控制项目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5

三、噪声排放标准

项目运营过程厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)				
类别		昼间	夜间	
3 类		65	55	
四、固体废物				
一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定。危险废物的收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。				
总量 控制 指标	根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号）等相关文件，现阶段需进行排污总量控制的污染物为 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 等。			
	(1) 水污染物总量控制指标			
	根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54 号）规定，项目生活污水污染物不需要进行总量调剂，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。			
	(2) 大气污染物总量控制指标			
	根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50 号），涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 本工程总量控制见表 3-15。			
表 3-15 项目污染物排放总量控制表				
污染源		控制指标	排放量 (t/a)	调剂量 (t/a)
有机废气	有组织	非甲烷总烃	0.4	0.48
。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目生产厂房为已建的厂房，只需进行简单的设备安装和管道铺设，没有土建施工。因此项目施工主要影响主要为施工噪声、施工废气、少量施工人员生活污水、生活垃圾等。</p> <p>(1) 项目施工人员均为附近居民，少量的施工生活污水依托化粪池处理后排入南安市污水处理厂，不会对周边水体造成影响。生活垃圾由环卫部门清运至南安市生活垃圾发电厂处置。</p> <p>(2) 厂房简单装修和设备安装刷漆产生的极少量施工废气，随着施工期的结束而结束，通过厂房通风可减少施工废气的不利影响。</p> <p>(3) 施工噪声主要来自设备以及管道安装过程中电锯、切割机等产生的噪声。项目选用低噪声的施工设备，施工工期较短，产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，噪声对周围影响不大。</p>																																		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>结合项目建设性质，运营过程中污染源及污染物特性，废气源强采用产污系数法核算、废水采用类比法核算、噪声采用类比法核算、固体废物采用物料平衡法及产污系数法核算。</p> <p>一、废气</p> <p>1、源强核算过程简述</p> <p>(1) 焊接烟尘</p> <p>项目焊机在焊接过程金属及非金属物料在过热条件下经氧化和冷凝会产生焊接烟尘。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中焊接工序产排污系数，见下表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 焊接工序产排污系数表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>工段名称</th> <th>产品名称</th> <th>原料名称</th> <th>工艺名称</th> <th>规模等级</th> <th>污染物指标</th> <th>系数单位</th> <th>产污系数</th> <th>末端治理技术名称</th> <th>末端治理技术效率(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焊接</td> <td>焊接件</td> <td>药芯焊丝</td> <td>二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊</td> <td>所有规模</td> <td>颗粒物</td> <td>千克/吨-原料</td> <td>20.5</td> <td>移动式烟尘净化器</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目装配时需进行焊接，预计年用焊丝 0.2t/a，则焊接烟尘产生量 0.0041t/a，项目焊接车间每日工作约 2h，年运行 300 天，则年工作 600h，建议项目安装移动式焊接烟尘净化器（3000m³/h），该装置的收集效率可达 80%，除尘效率可达 90%，经处理后的烟尘废气以无组织形式排放。</p> <p>则项目焊接烟尘排放源强详见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 项目焊接烟尘产生情况汇总</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>生产工序</th> <th>类型</th> <th>污染物</th> <th>年产生量(t/a)</th> <th>收集效率(%)</th> <th>处理设施效率(%)</th> <th>年排放量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焊接工序</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>0.0041</td> <td>80</td> <td>90</td> <td>0.00115</td> </tr> </tbody> </table>	工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)	焊接	焊接件	药芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	20.5	移动式烟尘净化器	95	生产工序	类型	污染物	年产生量(t/a)	收集效率(%)	处理设施效率(%)	年排放量(t/a)	焊接工序	无组织	颗粒物	0.0041	80	90	0.00115
工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)																										
焊接	焊接件	药芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	20.5	移动式烟尘净化器	95																										
生产工序	类型	污染物	年产生量(t/a)	收集效率(%)	处理设施效率(%)	年排放量(t/a)																													
焊接工序	无组织	颗粒物	0.0041	80	90	0.00115																													

(2) 喷砂废气

焊接部分铸件表面残留毛刺及不光滑处等，项目拟采用喷砂机打磨清理工件表面，此过程会产生一定的粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”预处理中抛丸产排污系数，见下表 4-3。

表 4-3 预处理产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
预处理	干式预处理件	钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料	抛丸、喷砂、打磨	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19	袋式除尘器	95

项目拟设 1 台喷砂机，仅部分工件需要进行喷砂工序，预计清理铸件毛坯约 800t/a，喷砂工作时间按 1200h 计，则清理工序粉尘产生量为 1.752t/a，产生速率为 1.46kg/h。喷砂过程铸件置于完全密闭的作业室内，作业结束后取出铸件，此过程基本无粉尘外逸，均通过除尘系统配套的排气管道排出。

废气经喷砂机配套的布袋除尘器处理后无组织排放，拟设计风机风量 10000m³/h，袋式除尘器对颗粒物的去除效率按 95%计，则清理废气产生及排放情况见下表 4-4。

表 4-4 项目喷砂废气产生情况汇总

生产工序	类型	污染物	年产生量	收集效率	处理设施效率	年排放量
喷砂工序	无组织	颗粒物	1.752t/a	100%	95%	0.0876t/a

(3) 有机废气

本项目喷漆过程使用水性漆，其主要组分为环氧树脂、涂料色浆、乙醇等醇类挥发性物质等，喷漆、晾干过程会产生一定量的有机废气，本评价以非甲烷总烃计。

本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中机械行业系数手册中“14 涂装”，即喷漆（水性漆）挥发性有机物产污系数 135kg/t-原料、喷漆后烘干（水性漆）挥发性有机物产污系数 15kg/t-原料。本项目喷漆工序水性漆用量为 1t/a，则本项目喷漆晾干废气非甲烷总烃产生量约 0.15t/a，项目涂装工序每日工作约 2h，年运行 300 天，则年工作 600h。项目在密闭喷漆房进行喷漆工序，废气收集效率可取 90%。

根据实际喷涂效率，水性漆中的固形物绝大部分（60%-65%）附着在工件表面上，散落漆渣极少。根据项目水性漆性质，固份占水性漆使用量 40%，本项目喷涂水性漆利用率按照 60%（最不利情况）计算。则漆雾产生量约为：0.16t/a；平均每小时产生量为：0.267kg/h。

项目喷漆、喷漆后晾干废气经水帘柜收集后经“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，风机风量约 10000m³/h；装置处理效率按 50%计。则非甲烷总烃排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序其他行业标准。

表 4-5 涂装废气产排情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		排放情况			处理效率
		产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	
		kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	%
喷漆、喷漆后晾干废气 (DA001 排气筒)	漆雾	0.24	0.144	2.4	0.024	0.0144	90
	非甲烷总烃	0.225	0.135	11.25	0.1125	0.0675	50
无组织	漆雾	0.0267	0.016	/	0.0267	0.016	/
	非甲烷总烃	0.025	0.015	/	0.025	0.015	

2、废气污染物排放源汇总

项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量见下表 4-6，对应污染治理设施设置情况见表 4-7，排放口基本情况及排放标准见表 4-8。

表 4-6 废气污染物排放源信息汇总（产、排污情况）

产排污环节	污染源	污染物	核实方法	污染物产生		污染物排放			排放时间/h
				产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度mg/m ³	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
焊接工序	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	0.0068	0.0041	--	0.0019	0.00115	600
喷砂工序	无组织排放	颗粒物		1.46	1.752	--	0.073	0.0876	1200
涂装工序	DA001	漆雾		0.24	0.144	2.4	0.024	0.0144	600
		NMHC		0.225	0.135	11.25	0.1125	0.0675	
	无组织排放	漆雾		0.0267	0.016	/	0.0267	0.016	
		NMHC		0.025	0.015	/	0.025	0.015	

表 4-7 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力(m ³ /h)	收集效率(%)	治理工艺去除效率(%)	是否为可行技术
焊接工序	颗粒物	无组织	移动式焊接烟尘净化器	3000	80	90	是
喷砂工序	颗粒物	无组织	袋式除尘器	10000	100	95	是
涂装工序	颗粒物	有组织	水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附	10000	90	90	是
	NMHC					50	是

表 4-8 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息）

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本信息					排放标准
			参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标	
涂装工序	颗粒物、非甲烷总烃	有组织	H: 15m Φ: 0.5m	25℃	DA001 涂装废气排放口	一般排放口	E118.473966, N24.966678	GB16297-1996、DB35/1783-2018

3、非正常排放及防范措施

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

有机废气处理设施故障，导致涂装工序产生的有机废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表 4-9。

表 4-9 废气非正常排放源强核算结果

产污环节	污染物种类	排放方式	持续时间/h	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg/a)	发生频次
焊接工序	颗粒物	无组织	1	--	0.0068	0.0068	1 次/年
喷砂工序	颗粒物	无组织	1	--	1.46	1.46	1 次/年
涂装工序	颗粒物	有组织	1	24	0.144	0.144	1 次/年
	NMHC	有组织	1	22.5	0.135	0.135	1 次/年

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4、达标情况分析

根据废气污染物排放源强信息，项目涂装工序排气筒出口处非甲烷总烃排放浓度为 11.25mg/m³、排放速率为 0.1125kg/h，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中标准限值（非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m³、排放速率≤2.5kg/h），颗粒物排放浓度为 2.4mg/m³、排放速率为 0.024kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（颗粒物排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤3.5kg/h）。

5、大气影响分析

根据泉州市南安生态环境局公布的环境质量资料，项目所在区域大气环境质量现状良好，具有一定的大气环境容量。项目生产工序产生的废气均配套相应废气治理设施，尾气

通过排气筒高空排放，对周边环境影响较小。

项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；喷砂粉尘经袋式除尘器处理后无组织排放；涂装工序收集的废气采用1套“水帘柜+喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附”装置处理后通过1根15m高排气筒排放。

①焊接烟尘

A、焊接烟尘净化器工作原理

通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气经出风口达标排出。

B、焊接烟尘净化器点分析

a 焊烟净化器净化主机：采用无缝模具生产确保主机密封性和良好的噪音控制；

b 滤芯：采用“美国陶氏”覆膜防静电式滤筒，具有尘埃粘连度低，清灰方便，拥有良好的通风效率，提高过滤面积；

c 吸气臂：采用万向可悬停吸气臂，保证在各种工况下都能使烟尘顺畅进入集尘罩，提高净化效率，保证净化效果；

d 移动性：采用万向轮并配备卡锁功能，方便任意移动确保电焊烟尘的点对点净化；

e 清灰方式：设备内部具有反吹功能，定期使用气源对设备内高效净化舱进行清灰可提高设备使用寿命同时提高净化效率；

f 操作性：焊接烟尘净化器采用 PLC 集成控制系统，可实现一键操作，工作时只需要打开设备主机电钮便可直接使用方便客户进行操作；

g 配件维护：焊接烟尘净化器内无易损件，高效净化舱内滤芯定期进行清灰可正常使用1万小时；

h 便捷性：焊接烟尘净化器为立式单机净化器占地空间小，移动方便可在任意地方固定使用，便于工人的操作。

焊接烟尘拟配备的焊接烟尘净化器的治理效果良好，根据工程分析，项目焊接烟尘产生量很小，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器收集处理后符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），不会对周围环境造成太大影响。为改善工人和车间劳动环境，建议项目加强车间通风，并为操作工人采取佩戴口罩等个人防护措施，保障工人的身心健康。

②喷砂废气

布袋除尘器结构主要由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋等构成，是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤处理。

除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器的除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%以上，同时其结构简单，使用灵活，运行稳定，投资较少（与电除尘器相比较），维护方便是一种干式净化设备，收集的粉尘容易回收利用。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018），项目焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处置、粉尘废气采用布袋除尘器处置均为可行技术。

③涂装废气

A、水帘柜：将工件放置于水帘除尘装置前的喷漆工位上，用手提式空气喷枪对工件进行喷漆作业，水帘机设置了吸气口。喷漆时，水性漆经压缩空气雾化后从喷枪喷射到工件表面，多余的漆雾在水帘机的负压引导下流向水帘板下方的吸气口，从而将空气中的漆雾及亲水性溶剂捕捉于水中，剩下部分憎水的废气通过排风机排出车间。漆雾洗涤水经水帘板进入水槽中，水槽中的漆渣凝聚并漂浮于水面，定期打捞集中处置，漆雾洗涤水循环使用。

B、喷淋塔（带有除雾装置）：经水帘柜喷漆后气流经引风机引至喷漆室外喷淋塔内进行处理，在吸附塔中设置雾化喷头和多面空心球，烟雾在水浴和水雾的双重作用下被大量去除。在喷淋塔顶端配有除雾装置（ $\phi 1.5*0.4m$ ），内部填充塑料空心球（增大与气体的接触面积，无需更换）。当含有雾沫的气体以一定速度流经除雾装置时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与填料球相碰撞而被聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从填料球表面上被分离下来，流入喷淋塔中。填料球增加了雾沫被捕集的机会，从而大大提高了除雾效率。气体通过填料球后，基本上不含雾沫。

C、活性炭吸附装置：利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高达 90%以上。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。

鉴于项目有机废气的处理效果主要取决于处理装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，更换后的废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位回收处置。

通过采取以上废气治理措施后，对周边环境影响较小。

6、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-10。

表 4-10 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 涂装废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年

二、废水

1、废水产排污情况

(1) 生产用水

喷淋塔用水、水帘柜用水循环使用，不外排，定期因蒸发需进行补充水量，根据水平衡分析，补充水量共约 78t/a，水帘柜更换的废水定期委托有处置能力的单位处置。

(2) 生活污水

本项目拟招聘职工 20 人，均不在厂内住宿，年工作 300 天。根据《行业用水定额》(DB35/T772-2018)，不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 1m³/d (300m³/a)；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.8m³/d (240m³/a)。生活污水水质情况大体为 COD: 400mg/L; BOD₅: 200mg/L; SS: 220mg/L; NH₃-N: 30mg/L; pH: 6.5~8。

项目位于南安市污水处理厂服务范围内，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理。

本项目废水污染产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见下表 4-11；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表 4-12；排污口基本情况及排放标准见表 4-13。

表 4-11 废水产污源强及治理设施情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
职工生活污水	生活污水	COD	400	0.096	10t/d	出租方化粪池	50	否
		BOD ₅	200	0.048			30	
		SS	220	0.0528			30	
		NH ₃ -N	30	0.0072			/	

表 4-12 废水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向
职工生活污水	生活污水	COD	240	50	0.012	间接排放	南安市污水处理厂
		BOD ₅		10	0.0024		
		SS		10	0.0024		

		NH ₃ -N		5	0.0012		
--	--	--------------------	--	---	--------	--	--

表 4-13 废水排污口及排放标准

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工生活污水	生活污水	pH	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E118.474717, N24.967796	6~9	GB8978-1996、GB/T31962-2015及南安市污水处理厂进水水质
		COD				300	
		BOD ₅				150	
		SS				200	
		NH ₃ -N				30	

2、达标情况分析

项目运营过程中外排废水为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后水质大体为 COD：200mg/L、BOD₅：140mg/L、SS：154mg/L、NH₃-N：30mg/L、pH：7.0~8.0，符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值及南安市污水处理厂进水水质要求。

3、废水治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》(HJ1124—2018)，化粪池不属于可行技术，本评价仅对化粪池处理可行性作简要分析。

①化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

②化粪池处理效果分析

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表 4-14。

表 4-14 化粪池处理效果

污染物	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
源强浓度	400	200	220	30
污染物去除率 (%)	50	30	30	/
排放浓度	200	140	154	30

根据上表可知，生活污水经化粪池处理后水质可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值及南安市污水处理厂进水水质要求，废水治理措施可行。

4、废水纳入南安市污水处理厂可行性分析

①纳管可行性分析

南安市污水处理厂服务范围主要包括城东、城南、城西、城北四个组团，已配套管网完

成铺设主干管 15.15km。本项目选址于霞美镇金河大道 106 号，位于污水处理厂服务范围内，根据现场勘查，项目所在区域污水管网已铺设完毕，项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂是可行。

②处理能力可行性分析

南安市污水处理厂由芳源环保（南安）有限公司 BOT 投资建设运营，于 2005 年 7 月开工建设，首期 2.5 万 m³/d 污水处理工程已于 2006 年 6 月竣工并通过验收投入运行，二期扩建工程已于 2013 年 7 月开工建设，并于同年 12 月竣工，目前南安市污水处理厂处理规模为 5 万 m³/d。

本项目生活污水排放量为 0.8m³/d，仅占污水处理厂处理规模的 0.0016%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

③处理工艺及设计进出水水质可行性分析

项目废水仅为职工生活污水，水质简单，无重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后水质情况见表 4-14，符合南安市污水处理厂进水水质要求。

南安市污水处理厂采用 Morbal 氧化沟及紫外线消毒工艺，其出水水质为：COD≤50mg/L，BOD₅≤10mg/L，SS≤10mg/L，氨氮≤5mg/L，TP≤0.5mg/L，尾水最终排入西溪。

因此，从污水处理厂工艺、设计进出水水质分析，项目生活污水纳入南安市污水处理厂处理是可行的。

5、废水监测要求

项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-15。

表 4-15 废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1 次/年

三、噪声

1、噪声源情况

项目运营过程中噪声主要来源于生产设备产生的噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表 4-16。

表 4-16 主要设备噪声源强及控制措施

噪声源	数量	产生强度 dB (A)	减噪措施	持续持久
摇臂钻	2	70~75	基础减振、厂房隔声	9h/d, 300d/a
平面磨	2	70~75		
立铣	2	70~75		
炮塔铣	1	70~75		
侧面铣	2	70~75		
龙门铣	2	70~75		
加工中心	2	70~75		

切管机	1	70~75		
空压机	3	85~90		
台钻	3	70~75		
立车	2	70~75		
卧式加工中心	2	70~75		
车床	3	70~75		
单臂式液压机	1	70~75		
砂轮机	3	70~75		
万能磨床	1	70~75		
切割机	2	70~75		
攻丝机	2	70~75		
打标机	1	60~65		
二氧化碳保护焊机	2	70~75		2h/d, 300d/a
喷砂机	1	75~80		4h/d, 300d/a
喷漆房	1	60~65		2h/d, 300d/a

2、达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r —衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-17。

表 4-17 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

点位	贡献值	达标情况	标准限值
东北侧厂界	47.6	达标	GB12348-2008 中 3 类标准 昼间≤65、夜间≤55
西南侧厂界	56.8		

注：项目东南、西北侧紧邻他人厂房

4、监测要求

项目监测要求具体见下表 4-18。

表 4-18 监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

四、固体废物

1、固废产生及处置情况

根据工程分析，项目产生的固体废物为职工的生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1) 一般工业固体废物

①金属边角料

项目生产过程中会产生金属边角料（名称：铸造及其他金属制品制造过程产生的废钢铁，代码：342-001-09），根据类比现有工程，金属边角料产生量约为原料的 1%，则金属边角料产生量约 9t/a，这部分固废集中收集后外售相关厂家回收利用。

②喷漆废液、废漆渣

定期清理水帘喷漆柜中水槽内积聚形成的漆渣（代码：342-999-99（01）），根据油漆的固份含量计算，漆渣产生量约 0.1296t/a；水帘柜用水需半年进行更换一次，即水帘喷漆废液（代码：342-999-99（02）），更换一次的废液量约为 1.32t/次，故每年废液量为 2.64t；根据《国家危险废物名录》（2021 年版）附录，项目使用水性漆，故漆渣、喷漆废液不属于危险废物，定期委托有处置资质的单位处置。

③焊渣

项目焊接过程产生焊渣（代码：342-001-99），参照湖北大学学报（自然科学版）2010 年 9 月第 32 卷第 3 期《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍）可知，焊渣=焊材使用量×(1/11+4%)，项目焊丝使用量为 0.2t/a，则焊渣产生量为 0.026t/a；

④除尘器收集的粉尘

项目除尘器收集的粉尘（名称：除尘设施收集的工业粉尘，代码：342-002-66），根据工程分析，焊接烟尘净化器收集的粉尘产生量约为 0.003t/a，喷砂工序除尘器收集的粉尘产生量约为 1.664t/a，共计 1.667t/a，这部分固废集中收集后外售相关厂家回收利用。

项目的一般工业固体废物暂存场所拟设置在生产车间内（面积约 30m²），暂存场所可做防风防雨防渗漏，基本可符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

（2）危险废物

①废活性炭

项目有机废气拟采用活性炭吸附装置处理，活性炭使用一段时间后会因失效产生废活性炭。废气处理设施废活性炭产生量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，本评价活性炭吸附量取 0.25kg，本项目涂装工序共有 0.0675 吨有机废气被吸附处理，故需要活性炭约 0.27 吨，项目设计活性炭吸附装置单次填装量 0.15t，要求建设单位每生产运行半年更换一次活性炭，故废活性炭产生量约 0.3675t/a；废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），建设单位应及时更换饱和的活性炭，保证处理设施的去除效率。

②废润滑油

项目使用润滑油在机械设备运行维修过程中，产生部分废润滑油，根据企业提供资料，废润滑油产生量约为 0.2t/a，废润滑油属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08）。

各类危险废物集中收集后应由有资质单位进行回收处置。项目的危险废物暂存场所拟设置在生产车间内（面积约 10m²），暂存场所可做防风防雨防渗漏，暂存区满足危险废物的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

表 4-19 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	0.3675	有机废气处理装置	固体	有机废气	有机物	每两个月	T	委托有资质的单位进行处理
废润滑油	HW08	900-214-08	0.2	机械加工	液体	有机溶剂	有机溶剂	每个月	T	

（3）职工生活垃圾

项目拟招聘职工 20 人，均不住厂，生活垃圾排放系数按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约 3t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

（4）原料空桶

原料空桶主要为水性漆桶。根据企业提供资料，原料空桶年产生量约 0.04t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理的物质。因此本项目原料空桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处位于原料仓库暂存区，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，建议建设单位应保留回收凭证备查。

固体废物产生及处置情况见下表 4-20，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表 4-20 固体废物产生及处置情况一览表

固废废物类别	产生量 (t/a)	属性	排放去向
边角料	9	一般工业固废	外售给相关厂家回收利用
除尘器收集的粉尘	1.667		
喷漆废液	2.64		委托有处置资质的单位处置
废漆渣	0.1296		
生活垃圾	3	生活垃圾	当地环卫部门统一清运
废活性炭	0.3675	危险废物	暂存于危废间，后委托有危险废物处置资质的公司处置
废润滑油	0.2		
原料空桶	0.04	/	暂存于危废间，由生产厂家回收再利用

2、固废管理要求

项目应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

危废管理要求：

①危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定：

- a. 按《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)设置警示标志。
- b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。
- c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。
- d. 要有隔离设施或其他防护栅栏。
- e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及用品，并设有报警装置和应急防护设施。

五、地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表 4-21。

表 4-21 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	化学品（涂料）仓库	化学品	化学品包装桶破裂，污染地下水及土壤
2	危险废物暂存间	危险废物	危险废物泄漏，污染地下水及土壤

2、分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

（1）重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存场所，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s）。

（2）一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括污水处理设施、生产作业区，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数 $< 10^{-7}$ cm/s。

（3）非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公室等。

防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

3、地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏到的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合方法，防止地下水受到污染。主要方法包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

项目运营过程中废水仅为职工生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，一旦废水发生泄漏，将下渗进入地表，对地下水及土壤将产生一定的影响；另外，危险废物暂存场所地面破裂，危险废物泄漏，也将会对地下水环境产生一定的影响。本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

六、环境风险

1、风险源调查

项目主要从事金属切削机床的生产加工，对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，涉及的危险物质及数量分布见下表 4-22。

表 4-22 危险化学品最大储存量和临界量

序号	危险物质	最大储存总量(t)	临界量(t)	q/Q
1	水性漆	0.2	100 ^a	0.002
2	润滑油	2	2500	0.0008
3	废润滑油	0.2	2500	0.00008
4	废活性炭	0.3675	100 ^a	0.003675
5	合计			0.006555

注：a 参考“危害水环境物质”临界量

2、环境风险影响途径

项目运营过程中可能产生的环境风险如下：

- (1) 化学品、危险废物泄露，发生火灾，引发的伴生/次生污染物影响周边环境
- (2) 废气处理设施故障时，造成废气事故排放，影响周边大气环境。

3、环境风险防范措施

(1) 加强原料及产品仓库管理，严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，仓库储存场地设置明显标志及警示标志；

(2) 实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改；

(3) 制定各种操作规范，加强监督管理，落实责任制，生产车间、仓库应分设专人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理；

(4) 制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，增强职工安全环保意识；

(5) 配备完善的消防器材和消防设施。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 涂装废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附装置+15m排气筒	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表1标准
地表水环境	DW001 废水排放口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	化粪池	GB8978-1996《污水综合排放标准》、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》及南安市污水处理厂进水水质要求
声环境	厂界	连续等效 A 声级	消声、减振，加强设备维护	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	①规范设置一般固废暂存场所，金属边角料、除尘器收集的粉尘外售相关厂家回收利用，废漆渣、喷漆废液委托有处置能力的单位处置； ②规范设置危险废物暂存间，废活性炭、废润滑油等危险废物按相关要求收集、暂存，定期委托有资质的单位进行处置； ③原料空桶由生产厂家回收再利用； ④生活垃圾由环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施			
生态保护措施	——			
环境风险防范措施	加强对危险废物暂存间管理，制定严格的检查制度、安全生产制度，配备一定数量的消防器材及设施。			
其他环境管理要求	一、排污许可证申报 (1) 建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。 (2) 排污口规范化管理要求。 二、排污口规范化 (1) 排污口规范化必要性 排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。			






(2) 排污口规范化的范围和时间

一切技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

(3) 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志（有要求监控的项目应论述）。执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)。见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体 废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

(4) 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

三、公众参与

建设单位在福建环保网进行两次公示，第一次公示期限为 2023 年 12 月 07 日至 2023 年 12 月 13 日、第二次公示时间为 2023 年 12 月 14 日至 2023 年 12 月 20 日，项目公示期间，未接到群众来电来信投诉。

四、“三同时”要求

(1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。

(2) 建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和设施运行台账制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。

(3) 环保设施因故障需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，

并在 24 小时内报告生态环境行政主管部门。

(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照生态环境主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

环保设施验收监控项目见表 5-2。

表 5-2 竣工环境保护验收一览表

序号	污染物	产生情况	处理工艺和措施	监测内容	监测点位	验收依据
1	废水	生活污水	化粪池	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池出口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 等级中的氨氮值)及南宁市污水处理厂进水水质要求,即: pH: 6~9; COD≤300mg/L; BOD ₅ ≤150mg/L; SS≤200mg/L; 氨氮≤30mg/L
2	废气	涂装废气	“水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附装置”+15m 高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	处理设施进出口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准(颗粒物有组织: 排放浓度≤120mg/m ³ , 排放速率≤3.5kg/h)、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 中涉涂装工序的其他行业标准(非甲烷总烃≤60mg/m ³ , 排放速率≤2.5kg/h)
		厂界无组织	排气扇, 加强车间通风换气	颗粒物	上风向 1 个点、下风向 3 个点	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准(颗粒物≤1.0mg/m ³)
				非甲烷总烃	厂区内监控点	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3 限值(1 小时平均浓度值≤8.0mg/m ³); 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值要求(监控点处任意一次浓度值≤30.0mg/m ³)
企业边界监控点	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 限值(企业边界监控点浓度限值≤2.0mg/m ³)					
3	噪声	生产设备	隔声、减振等措施	等效 A 声级	厂界四周	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间≤65dB; 夜间≤55dB);
4	固废	一般工业固废	项目在生产车间内设一般工业固体废物暂存场所, 对生产过程中的产生固体废物进行临时收集、贮存; 金属边角料、除尘器收集的粉尘收集后外售给有关物资回收单位; 废漆渣、喷漆	落实情况	--	一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)执行; 危险废物的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求。

			废液委托有处置能力的单位处置			
		危险废物	废活性炭等由有资质的单位回收处置	落实情况	--	
		原料空桶	由生产厂家回收再利用	落实情况	--	
		生活垃圾	环卫部门处理	--	--	

六、结论

泉州市凸凹一机机械有限公司年生产金属切削机床 100 台项目选址于南安市霞美镇金河大道 106 号，项目的建设符合国家、地方当前产业政策。项目选址符合南安市滨江机械装备制造基地总体规划，所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

泉州市绿尚环保科技有限公司

2023 年 12 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0			0.0144t/a		0.0144t/a	+0.0144t/a
		非甲烷总烃	0			0.0675t/a		0.0675t/a	+0.0675t/a
废水		COD	0.006t/a			0.012t/a		0.012t/a	+0.006t/a
		NH ₃ -N	0.0006t/a			0.0012t/a		0.0012t/a	+0.0006t/a
一般工业 固体废物		金属边角料	0.35t/a			9t/a		9t/a	+8.65t/a
		焊渣	0.0045t/a			0.026t/a		0.026t/a	+0.0215
		除尘器收集的 粉尘	0			1.667t/a		1.667t/a	+1.667t/a
		喷漆废液	0			2.64t/a		2.64t/a	+2.64t/a
		废漆渣	0			0.1296t/a		0.1296t/a	+0.1296t/a
危险废物		废活性炭	0			0.3675t/a		0.3675t/a	+0.3675t/a
		废润滑油	0			0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
		原料空桶	0			0.04t/a		0.04t/a	+0.04t/a
生活垃圾			1.5t/a			3t/a		3t/a	+1.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1、项目地理位置图